

EVALUATION ECONOMIQUE DU BILAN BIOLOGIQUE AU CHU DE YOPOUGON : EXPERIENCE DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE

SAKANDE J¹, DIAFOUKA F², TIAHOU G¹, SESS E.D³, YAPO A.E⁴

1. Interne des hôpitaux-laboratoire de biochimie CHU Yopougon
 2. Maître de conférence de biochimie-laboratoire d'urgences biologiques CHU de Cocody
 3. Professeur de biochimie médicale-Chef du service de biochimie CHU Yopougon
 4. Professeur de biochimie-doyen de l'UFR des sciences pharmaceutiques et biologiques d'Abidjan.
- Correspondance à adresser : Jean Sakandé 09 BP863 Ouaga 09.
e-mail : jean_sakande@univ-ouaga.bf

RESUME

A cette époque de difficultés économiques, il est indispensable pour l'hôpital de parler en terme d'économie de santé. Il nous a paru utile de faire une analyse des facteurs susceptibles de concourir à l'inflation du coût des prestations sanitaires et plus particulièrement de celles afférentes aux analyses biologiques. Pour ce faire, nous avons étudié de façon prospective le coût, le contenu et l'opportunité de la prescription des analyses de biochimie à 4743 malades hospitalisés au CHU de Yopougon (Abidjan) d'Avril à Juin 1996. Il est ressorti de cette étude que :

- la moyenne de paramètres par bulletin d'analyse varie $2,03 \pm 0,27$ en pédiatrie à $7,16 \pm 4,06$ en néphrologie et les extrêmes de 1 à 19.

- la moyenne du coût des analyses par bulletin est de 4318 ± 2820 Fcfa à 23.218 ± 22.100 Fcfa selon les services et les extrêmes de 1000 Fcfa à 68.500 Fcfa.

En outre la part des analyses biochimiques représentait 1,4% à 57,8% du coût journalier d'hospitalisation selon les services.

Ces résultats montrent que la prescription des analyses prend une part importante dans l'inflation du coût des prestations sanitaires.

Ces résultats suggèrent qu'une prescription rationnelle des examens complémentaires pourrait baisser de façon louable les dépenses de santé.

MOTS CLES : Evaluation, coût, bilan biologique, hôpital.

I. INTRODUCTION

Le coût des prestations sanitaires à l'hôpital public reste élevé malgré les subventions de l'état. De nombreux travaux ont permis de faire une analyse des facteurs susceptibles de concourir à l'inflation des coûts de santé. C'est ainsi que plusieurs études portant sur l'évaluation économique des traitements médicamenteux ont permis une maîtrise des dépenses dans le domaine du médicament (1, 2, 3, 4). Il n'en est pas encore ainsi pour le bilan biologique dont la parcimonie des études justifie notre travail. A titre d'exemple les dépenses afférentes aux analyses biologiques ont atteint en France en 1991 près de 1200 milliards de Fcfa (5). Nous nous sommes proposés pour mieux intégrer le coût financier des analyses biologiques dans le contexte du CHU de Yopougon qui a opté pour la participation du patient aux frais d'hospitalisation sous la forme d'un forfait de procéder à :

- l'analyse qualitative et quantitative de la prescription des examens biologiques
- d'étudier le coût de ces examens
- et d'évaluer la part financière des examens biologiques dans le forfait payé par jour par chaque patient.

II. MATERIEL ET METHODES

Notre étude s'est déroulée du 1 avril au 30 juin 1996 au laboratoire de biochimie du CHU de Yopougon. Il s'agit d'une étude prospective pourtant sur la part financière des examens biochimiques prescrits à 4743 patients. Soit 27 % des malades hospitalisés au CHU de Yopougon au cours de l'année 1996.

Ont été inclus tous les patients hospitalisés pendant la période d'étude. Nous avons par contre exclus les patients venant en consultation externe et ceux dont les éléments de la fiche d'enquête étaient incomplets.

A partir des paramètres biochimiques inscrits sur les bulletins d'analyse nous avons constitué une banque de données informatisées à l'aide du logiciel Epi-Info version 6.04.

III. RESULTATS

Tableau I: Répartition des demandes d'analyses en fonction des services

Services	Nombre de paramètres (%)	Nombres de patients (%)	Nombres de paramètres par patient Moyenne (écart-type)
Médecine générale	2738(27,65)	190(4)	14,41(3,50)
Néphrologie	1639(16,55)	144(3)	11,38(5,11)
Hématologie	917(9,26)	85(1,8)	10,78(1,15)
Néonatalogie	937(9,46)	171(3,6)	5,47(3,11)
Neurologie	304(3,10)	59(1,26)	5,15(4,60)
Neurochirurgie	471(4,75)	162(3,4)	2,90(0,90)
Réanimation	329(3,35)	114(2,4)	2,88(0,16)
Urgences	460(4,65)	230(4,85)	2,00(0,30)
Chirurgie générale	332(3,35)	177(3,75)	1,87(1,15)
Traumatologie	284(2,86)	225(4,75)	1,26(0,80)
Pédiatrie médicale	980(9,90)	826(1,74)	1,18(0,90)
Chirurgie pédiatrique	214(2,16)	263(5,55)	0,81(0,40)
Gynécologie obstétrique	294(2,96)	2097(44,25)	0,14(0,11)
Total	9899(100)	5743(100)	2,08(1,20)

Tableau II: Moyenne des paramètres biochimiques prescrits par bulletin d'examen

Services	Moyenne de paramètres (écart-type)	Valeurs extrêmes
Néphrologie	7,16(4,06)	1-18
Médecine générale	6,29(0,92)	1-17
Hématologie	4,63(0,70)	1-11
Chirurgie générale	3,95(0,67)	1-11
Réanimation	3,5(0,70)	1-8
Neurologie	3,07(0,55)	1-10
Néonatalogie	2,88(0,26)	1-8
Urgences	2,77(0,19)	1-9
Neurochirurgie	2,71(0,86)	1-10
Chirurgie pédiatrique	2,60(0,36)	1-8
Traumatologie	2,41(0,40)	1-12
Gynécologie obstétrique	2,30(0,73)	1-9
Pédiatrie médicale	2,03(0,27)	1-9

Tableau III: Moyenne des paramètres biochimiques prescrits par renseignement clinique

Renseignements cliniques(R.C.)	Code international (41)	Nombre de bulletin d'Examen	Nombre de paramètres	Moyenne /R.C.	
1.Lombosciatique	M _{54.4}	31	259	8,35	
2.HTA+IR	I ₁₅ +N ₁₉	75	615	8,20	
3.Hepatholspleno-megalie	R ₁₆	47	298	6,34	
4.Insuffisance rénale (IR)	N ₁₉	77	487	6,32	
5.Drepanocytose	D ₅₇	37	214	5,78	
6.Alteration de l'état général	R ₅₃	69	398	5,70	
7.Ictere	R ₁₇	42	219	5,21	
8.Hypertension artérielle (HTA)	I ₁₅	37	161	4,35	
9.Syndrome oedematoascitique	R ₁₈	52	222	4,37	
10.Hyperthermie	O _{98.9}	124	496	4,00	
11.Leucemias	C ₉₅	47	183	3,89	
12.Accident vasculaire cérébral	I ₆₄	47	176	3,74	
13.Oedeme	R ₆₀	36	130	3,61	
14.Gastroenterite	A _{04.9}	144	35	3,26	
15.Prematurite	P _{07.3}	37	115	3,11	
16.Anemie	D _{64.9}	71	220	3,10	
17.Ictere néonatale	P _{59.9}	97	299	3,08	
18.Coma	R _{40.2}	36	110	3,06	
19.Bilan préopératoire	---	222	647	2,91	
20.souffrance cérébrale	G ₄₅	31	90	2,90	
21.Diabete	E ₁₄	106	277	2,61	
22.convulsions	R ₅₆	42	71	1,69	
23.marasme	E ₄₁	38	63	1,66	
24.meningite	G ₀₃	68	88	1,29	
TOTAL		24	1613	5873	3,64

Tableau IV: Fréquence de prescription des paramètres biochimiques pour l'exploration d'une lombosciatique chez 31 patients.

Paramètres	Fréquences
1.Urée	23
2.Glycémie	23
3.Créatinine	23
4.calcémie	21
5.Protidémie	21
6.Ionogramme	21
7.transaminase	19
8.Phosphatases alcalines	19
9.Phosphore	18
10.Acide urique	15
11.Magnésium	13
12.CRP(protéine C réactive)	10
13.GGT(gammaglutamyl transférase)	10
14.Cholestérol total	8
15.Bilirubine	8
16.HDL.Cholestérol	3
17.LDH(lactico-déshydrogénase)	1
18.CK(créatinekinase)	1
19.phosphatases acides totales	1
20.Amylase	1
TOTAL	259

Tableau V: Coût des analyses biochimiques par service d'hospitalisation

Services	Coût total en cfa	Patients hospitalisés		Coût moyen cfa/patient
		Nombre	(%)	
1.Médecine générale et digestive	10 100 000	190	4,00	53,157 (28.578)
2.Néphrologie	5 166 000	144	3,00	35,875 (17900)
3.Pédiatrie	3 281 500	826	17,40	3,972 (1986)
4.Hématologie	3 240 500	85	1,80	38,117 (19050)
5.Néonatalogie	3 168 500	171	3,60	18,526 (9260)
6.Neurochirurgie	1 140 500	162	3,40	7040 (3550)
7.Réanimation	1 055 000	114	2,40	9254 (4627)
8.Urgences	997 000	230	4,85	4,334 (2168)
9.Chirurgie générale et digestive	969 500	177	3,75	5,477 (2738)
10.Gyneco-obstetrique	940 000	2097	44,25	448 (380)
11.Neurologie	834 500	59	1,25	14,144 (7072)
12.Chirurgie pédiatrique	610 000	263	5,55	2,281 (1140)
13.Chirurgie orthopédique et traumatologie	509 500	225	4,75	2,264 (1132)
TOTAL	32 012 000	4743	100	6750 (7660)

100Fca = 1ff

Tableau VI: Coût moyen des analyses biochimiques par bulletin d'examen

Services	Coût moyens par bulletin prescrit	Valeurs extrêmes F cfa
Médecine générale	23.218(22.100)	1000-64500
Néphrologie	22.559(21.450)	1000-68500
Hématologie	16.366(14.300)	1000-47000
Chirurgie générale	11.542(8.246)	1500-46000
Réanimation	11.223(10.400)	1000-35500
Pédiatrie médicale	9.811(7.500)	1000-34000
Néonatalogie	9.748(7.800)	1000-31000
Neurologie	8.429(4.226)	1000-45000
Gynécologie obstétrique	7.344(2.600)	1000-45000
Chirurgie pédiatrique	7.317(3.880)	1000-45000
Neurochirurgie	6.555(5.500)	1000-45000
Urgences	5.886(4.400)	1500-34500
Traumatologie	4.318(2.820)	1500-38000
TOTAL	11.101(8.863)	1000-68500

Tableau VII : Part des analyses biochimiques dans le forfait journalier d'hospitalisation fixé à 10.000Fcf

Services	Coût moyen journalier par patient	Part dans le forfait journalier (%)
Médecine	5784	57,8
Hématologie	3947	39,4
Néonatalogie	3098	30,9
Néphrologie	2912	29,1
Réanimation	2505	25
Pédiatrie médicale	1382	13,8
Urgences	1155	11,5
Neurologie	903	9
Chirurgie générale	826	8,2
Neurochirurgie	602	6
Chirurgie pédiatrique	296	2,9
Traumatologie	157	1,5
Gynécologie obstétrique	142	1,4

IV. DISCUSSION

L'étude montre que la prescription des analyses biologiques prend une part importante dans l'inflation du coût des prestations sanitaires au CHU de Yopougon. Trois services se dégagent comme étant les plus grands demandeurs d'analyses : médecine générale, néphrologie et hématologie.

Le service de gynécologie-obstétrique a hébergé 44,25% de l'ensemble mais n'a demandé que 2,96% des analyses. Par contre le service de médecine générale avec 4% des patients a demandé à lui seul 27,65% des examens. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le service de gynécologie reçoit habituellement des patients arrivant déjà avec un bilan prénatal, pour lesquels un bilan complémentaire est rarement prescrit. Ce qui n'est pas le cas du service de médecine générale qui reçoit des patients en mauvais état en provenance des formations sanitaires périphériques et des malades chroniques pour lesquels un bilan complet est souvent nécessaire. Ce résultat est en accord avec Laverdière qui a également montré qu'au Canada les patients hospitalisés en médecine ont généralement plus besoin d'analyses biologique(6). Cette différence aux répercussions financières non négligeables devrait être prise en compte dans la gestion du système de tarification forfaitaire qu'il faudrait certainement adapter en fonction du profil de consommation de chaque service.

Dans notre série, la moyenne de paramètres prescrits par bulletin d'examen variait de 2 à 7 en fonction des services. Cette fourchette est en accord avec l'étude de Cayrel qui a montré qu'un bilan de biochimie doit se constituer habituellement de 6 paramètres(7). Cependant dans les services de néphrologie et de médecine générale nous avons observé respectivement des extrêmes de 18 et 17 paramètres par bulletin d'analyse. Ce genre de prescriptions pléthoriques est souvent le fait des bilans biologiques systématisés à l'entrée des malades dans le but d'avoir le maximum d'informations à l'admission. A ce sujet le rapport Beraud a montré que 97% des bilans biologiques réalisés systématiquement à l'entrée des malades dans une structure hospitalière publique ou privée sont inutiles(5). Cette étude a également démontré que même chez le sujet sain lorsque plusieurs examens sont programmés systématiquement à l'aide d'un automate, il existe un risque élevé d'avoir un fort pourcentage de résultats anormaux. D'autres auteurs ont également rapporté que sur une douzaine d'examens biologiques réalisés par un appareil automatique, la probabilité des tests normaux chez une personne en bonne santé est seulement de 54%(8). Les cliniciens devraient donc éviter les prescriptions

systématisées aux profits de prescriptions personnalisées et adaptées au patient et à sa pathologie.

Nous avons répertorié 106 renseignements cliniques sur l'ensemble des bulletins d'examens et nous avons retenu les 24 plus fréquents. La moyenne de paramètres prescrits pour ces renseignements cliniques variait de 1,29 pour la méningite à 8,35 dans le cas de la lombosciatique. A titre d'exemple, pour explorer la lombosciatique, l'urée, la glycémie, la créatinine, et la calcémie figuraient parmi les examens communément prescrits. Ceci montre qu'il n'y avait pas d'adéquation entre les possibilités diagnostiques des paramètres biochimiques choisis et les pathologies explorées. Selon Pannal, une évaluation critique de l'utilité clinique de certains paramètres biochimiques doit être entreprise(9). Ceci afin de proposer des protocoles standards d'investigation biologique pour chaque pathologie, gage d'une utilisation rationnelle des tests de laboratoire. Ces études devraient également tenir compte du seuil de variabilité pathologique de ces paramètres prenant en compte les spécificités africaines. En effet, Yapo a noté une tendance à la différence entre les valeurs de références biologiques occidentales et ivoiriennes, liée probablement aux facteurs nutritionnels, environnementaux, socio-économique et génétique(10). La recherche de valeurs de références propres à l'africain devrait améliorer l'interprétation des analyses biologiques. Ce qui pourrait certainement réduire la fréquence des résultats subnormaux souvent génératrice d'autres prescriptions d'analyses inutiles et coûteux.

Pendant la période d'étude les dépenses afférentes aux analyses biochimiques ont été évaluées à 32 012 000 Fcf pour les 4743 patients hospitalisés soit un coût moyen par patient de 2264Fcf à 53157Fcf en fonction des services.

Le coût moyen des analyses biochimiques par bulletin d'examen variait de 4318F cfa(chirurgie) à 23 118f cfa(médecine générale).

En observant de plus près la fourchette des coûts extrêmes par bulletin d'examen s'étalait de 1000Fcf à 68500F cfa. Un coût de 68500fca pour un seul bulletin prescrit paraît bien exorbitant pour le patient dont le forfait acquitté par jour était seulement de 10.000fca. De tels dérapages seraient à proscrire si les prescripteurs veulent que les patients hospitalisés bénéficient le plus longtemps possible de ce système salubre de tarification forfaitaire des frais d'hospitalisation.

Le coût moyen journalier des analyses biochimiques par malade est 142F en gynécologie-obstétrique à 5784Fcf en médecine générale. La part des analyses biochimiques calculée est de 1,4% à 57,8% du forfait versé par jour. Notons que cette somme de 10.000fca(100FF)versée par jour pour l'hospitalisation d'un malade prend en compte les frais d'hotellerie, de médicaments, les examens radiologiques et biologiques(hématologie, parasitologie, immunologie et biochimie).

CONCLUSION

Ce système de tarification forfaitaire des frais d'hospitalisation présente des avantages pour le patient mais il peut fragiliser le budget de l'établissement hospitalier en cas de dérapage dans la prescription des médicaments, des examens radiologiques et biologiques. Seule une prescription rationnelle des examens complémentaires pourrait baisser de façon significative les dépenses de santé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. LEGALES C. - Triomphe A.L évaluation économique des interventions en santé publique : principes et limites. Rev.Epidemiol.Santé Publique 1991 ; 39 :15-29.
2. BUREAU D.,PLU-BUREAU G.,THALABARD J.C - L'évaluation économique des traitements médicamenteux : méthodes et enjeux. Economie et statistique 1993 ;1 : 111-114.
3. ASSOMAN K.L.R - Gestion d'une pharmacie hospitalière ;exemple de la pharmacie du Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon.Th pharm.Abidjan 1994 ;215 :24-109.
4. CUISINIER R.J.C.; HANN G., LEBRA M - Maîtrise médicalisée des coûts de santé dans un hôpital urbain au Sénégal. Communication quinzinièmes journées médicales et pharmaceutiques de Dakar 1997, resume des rapports et communications 1997,55-92.
5. CAISSE NATIONALE D'ASSURANCE MALADIE DES TRAVAILLEURS SALARIES - Le rapport Beraud. La non qualité médicale et économique du système de soins. Concours Méd 1992 ;114 :2616-2622.
6. LAVERDIERE M., DELORE J., DESROSIERS L.R.T.,RACINE S, BOYLE P - Profil des besoins en analyses microbiologiques de la clientèle hospitalisée à l'hôpital Maisonneuve.Rosemont-Union médicale du Canada 1994,123 , 5 :297-803.
7. CAYREL A – L'analyse médicale en Afrique. Une nécessité et des contraintes. Med. Afr. Noire 1987 ; 34(2) :155-160.
8. CEBUL R.D., BECK J.R - biochemical profiles : Application in ambulatory screening and preadmission testing of adults.Ann.Intern. Med 1987 ; 106 :403-443.
9. PANNAL P.,MARSHALL W.,JABOR A., MAGID E. A - Strategy to promote the rational use of laboratory test.Ann.biol clin 1995 ;53 :515-17.
10. YAPO A.E.,ASSAYI M.J.,AKA B.J., BONETTO R.,LONDORSFER A.,COMOE L.,MONNET D.,DIAINE C - Les valeurs de référence de 21 constituants biochimiques sanguins de l'ivoirien adulte présume sain.Pharm.Afr.1989 ; 44 :13-14.